

TOXINAS CANCERIGENAS EN LOS ALIMENTOS

Nitrosaminas:

un riesgo a tener en cuenta

Las nitrosaminas, aunque no son tan conocidas como las dioxinas, también son cancerígenas. Se han analizado más de 600 alimentos en cinco países europeos con la intención de detectar su presencia: la mayoría están dentro de unos límites aceptables, pero algunos los exceden sobradamente.

Es difícil que las nitrosaminas lleguen a alcanzar una difusión en los medios de comunicación semejante al escándalo sanitario que provocaron las dioxinas. Pero el hecho de saber que existen toxinas cancerígenas paseándose impunemente entre nuestros alimentos no va precisamente a tranquilizarnos. Ustedes se preguntarán cómo llegaron hasta allí.

En algunos alimentos las nitrosaminas se encuentran de forma natural, pero en otros se añaden; para ser más precisos, se añaden nitritos o nitratos, sustancias que favorecen su aparición. Estos agentes nitrosantes, combinados con las aminas -presentes de forma natural en los alimentos- dan lugar a las peligrosas nitrosaminas. Conociendo los efectos cancerígenos de las nitrosaminas, algunos calificarán la adición de nitritos y nitratos como maquiavélica. Pero, para poder comprenderlo mejor, hay que retroceder en el pasado.

La dictadura de los conservantes

La adición de nitritos y nitratos a los alimentos se remonta muchos siglos atrás. Los egipcios ya añadían nitratos (en forma de salitre) a la carne con la intención de que, al transformarse en nitritos, fijara los atractivos colores rojo o rosado y evitara el desagradable color marrón causado por la oxidación del aire.

Más tarde, ya en el siglo XIX, se apreció que era más eficaz utilizar directamente nitritos. Estas sustancias tienen, además, la ventaja de impedir la proliferación de bacterias, especialmente la causante de una grave enfermedad conocida como botulismo (ver *El botulismo, un fantasma del pasado*). Sin embargo, el principal problema de los nitratos y los nitritos es su tendencia a unirse en determinadas condiciones (de temperatura, falta de higiene, etc.) a las aminas, para formar un cóctel explosivo: las nitrosaminas.

Las nitrosaminas son una familia de compuestos descubiertos en los años 50 en los que enseguida se observaron efectos cancerígenos. Los experimentos de laboratorio demostraron que estas toxinas podían provocar tumores hasta en 41 especies animales, incluidos los primates y, muy probablemente, en el hombre.

¿Cuáles son los alimentos sospechosos?

Son numerosos los alimentos en los cuales podemos encontrar nitrosaminas de forma natural, pero generalmente se encuentran en cantidades muy bajas. Los quesos, los pescados en lata e incluso los vegetales son portadores de estas sustancias.

En otros alimentos las nitrosaminas aparecen como consecuencia de su manipulación, o en el proceso de elaboración. Es entonces cuando los niveles pueden llegar a resultar excesivos. En la literatura científica, los productos más frecuentemente mencionados

son los productos cárnicos y las cervezas. En la carne el riesgo tiene su origen en la adición de nitritos, utilizados con el fin de conservar un color más apetecible para el consumidor. Sin embargo, en el caso de las cervezas el problema surge en el momento del malteado directo: los precursores de las nitrosaminas se forman en el momento de la germinación de la cebada, al reaccionar las aminas con el óxido de nitrógeno (que funciona como agente nitrosante) presente en el aire.



Nitrosaminas: situación actual

Dado su potencial peligro para la salud y con el fin de tener una imagen más amplia del problema, se ha realizado -con el apoyo de la Comisión Europea- un completo análisis sobre el nivel de nitrosaminas en determinados productos de riesgo. Para ello, se han probado más de 500 derivados cárnicos y un centenar de cervezas en cinco países europeos: España, Bélgica, Francia, Italia y Portugal.

En la carne curada es posible encontrarlas y en cantidades altas

En función de su preparación, se han dividido los productos cárnicos en cuatro categorías (ver resultados del análisis). El porcentaje de nitrosaminas varía de un grupo a otro. En la mayoría de los casos no se ha detectado. En una cuarta parte de los productos sí se han encontrado nitrosaminas, aunque los niveles son aceptables. Sin embargo, en 17 productos las cantidades detectadas sobrepasan el límite que se ha establecido como tolerable de 4 µg/kg. Se trata sobre todo de productos curados (jamón, salchichón, salami, etc.). En concreto, en España se ha detectado tres productos con un exceso de nitrosaminas: chorizo de cerdo ibérico Jabuguito, salchichón Rolpho y jamón cocido extra Campofrio.

En las cervezas casi siempre están presentes, aunque con niveles bajos

En cuanto a las cervezas, ya desde los años 80 los fabricantes fueron conscientes del problema y desarrollaron una serie de técnicas para evitar el contacto del aire (agente nitrosante) durante el malteado: cambiaron el proceso de malteado directo por un método de calentamiento indirecto.

Respecto al análisis, 52 de las 98 cervezas analizadas estaban contaminadas, pero en cantidades muy pequeñas. Se ha constatado una mejora sustancial respecto a los datos bibliográficos de años pasados. Sin embargo, España es el país con mayor número de positivos y aún debería mejorar en su control.

No es tan grave

Los resultados del análisis indican que la presencia de nitrosaminas en los alimentos es escasa: la mayoría de los productos que se han analizado contienen cantidades mínimas. No obstante, dada su toxicidad, las nitrosaminas deberían evitarse completamente. El principal obstáculo para eliminar el uso de estas sustancias es la resistencia de la industria cárnica. Pero los fabricantes se resisten a reducir el porcentaje de nitritos -su principal agente precursor- aduciendo que son un remedio eficaz contra el botulismo. Sin embargo, hay que precisar que, contrariamente a otros microorganismos, la bacteria responsable del botulismo no está presente de forma natural en la flora intestinal del ganado. Dicho de otro modo, cuando ésta aparece es por una falta de medidas preventivas.

Métodos para prevenir el botulismo

Los ganaderos y la industria alimentaria tienen muchas formas de prevenir el botulismo sin tener que acudir a los nitritos. La medida principal es establecer condiciones higiénicas y de conservación adecuadas para tratar el problema de raíz:

- Criar el ganado en condiciones naturales. El *ganado sano* no es portador del botulismo.
- Acudir a *mataderos que garanticen unas condiciones higiénicas* adecuadas. Así se evita una contaminación suplementaria.
- *Salazón* eficaz de la carne.
- *Control térmico* de las carnes cocidas. No creemos que la industria alimentaria añada nitritos para combatir el botulismo, sino más bien por una razón puramente comercial, para dar un mejor aspecto a sus productos. Si los nitritos fueran realmente una herramienta crucial en la lucha contra el botulismo, la legislación habría impuesto -con carácter obligatorio- una cantidad mínima en los alimentos. Este no es el caso.

Lo que usted puede hacer...

El consumidor no tiene forma de detectar la presencia de nitrosaminas en los alimentos. Estas sustancias ni se ven ni se huelen y sólo se revelan en las pruebas de laboratorio. Dado que en el estudio se señalan algunos derivados cárnicos que contendrían un excesivo porcentaje de nitrosaminas, si quiere evitar riesgos, lo mejor será que evite consumirlos. Sin embargo, tenga en cuenta que hablamos de un contaminante, por lo que su presencia o su concentración en un determinado producto nunca será constante: unas veces aparecerá y otras no. Además, cuando se disponga a consumir productos basándose en carnes curadas como el salchichón o el chorizo, más susceptibles de contener ciertas cantidades de toxinas cancerígenas, es aconsejable que los acompañe de legumbres y frutas frescas, ya que son ricas en antioxidantes y frenan la formación de las nitrosaminas.

... y lo que el legislador debe hacer

La toxicidad de las nitrosaminas no conoce el efecto umbral. En otras palabras, no existe una dosis mínima por debajo de la cual tengamos la seguridad de que no hay riesgos para la salud. El riesgo existe desde el momento en que son detectadas, sea cual sea su cantidad.

Estudiar el problema en profundidad

En cualquier caso, creemos que las nitrosaminas deberían ser estudiadas con detenimiento para ver, en detalle, qué productos las contienen con mayor asiduidad. Sus efectos cancerígenos sobre los animales han sido demostrados y, aunque los resultados no se puedan extrapolar al ser humano con una certeza total, el principio que debería prevalecer es el de precaución.

Limitar al máximo los nitritos y nitratos autorizados

La única norma que, en cierta medida, previene su aparición, es una directiva de la Comisión Europea de 1995 donde se fijaron unas cantidades máximas de nitritos y nitratos, los principales precursores de las nitrosaminas. Aún así, consideramos que las cantidades máximas permitidas son excesivas: se mantienen los niveles contemplados en la norma nacional anterior, cuando en la actualidad la tecnología permite sustituir fácilmente estos aditivos. Por ello, apoyamos una norma más estricta sobre el empleo (innecesario) de nitritos y nitratos en los derivados cárnicos.

Controlar el nivel de nitrosaminas en los alimentos

Dada la toxicidad de las nitrosaminas, solicitamos al Ministerio de Salud que promueva la elaboración de una norma que controle su presencia en los alimentos. En este análisis se ha establecido un límite de 4 µg/kg, un índice perfectamente realista a tenor de los resultados: la gran mayoría de los alimentos lo cumplen sobradamente. Lo que no parece coherente es que sean los propios fabricantes quienes fijen los límites voluntarios de estas sustancias.

CUESTION DE NUMEROS

Hoy en día, tanto los nitritos como los nitratos anuncian su presencia en los productos a través de un código en el etiquetado:

- 249 (nitrito de potasio) ó 250 (nitrito de sodio), y

- 251 (nitrate de sodio) ó 252 (nitrate de potasio).

Estos a gentes nitrosantes no tienen por qué implicar un peligro directo sobre la salud, pero si se combinan con las aminas...

EL BOTULISMO, ¿UN FANTASMA DEL PASADO?

El botulismo es una enfermedad grave que ha dejado profundas huellas en el inconsciente colectivo. Está provocada por una toxina formada por una bacteria llamada *Clostridium botulinum*. El origen de la intoxicación puede ser una herida, un alimento (la forma más común de manifestar la enfermedad) o porque se forme en el interior de nuestro organismo tras ingerirla. Esta bacteria está presente de forma natural en el suelo y en los fondos marinos, aunque necesita un medio anaeróbico (sin oxígeno), como por ejemplo las conservas, para prosperar.

La enfermedad se desarrolla entre 2 y 24 horas después de la intoxicación y se manifiesta inicialmente por problemas digestivos tales como náuseas, vómitos y dolores de estómago. En un estadio más avanzado la enfermedad da lugar a parálisis de los ojos y la garganta, retención de orina y un estreñimiento cada vez más severo; le sigue una parálisis de los músculos respiratorios y puede llegar a provocar la muerte del paciente. La única forma de combatir la enfermedad es mediante la aplicación de suero específico; no existen fármacos que frenen rápido el avance de la enfermedad. Afortunadamente, en la actualidad los casos de botulismo son poco frecuentes.